Universitäts-Frauenklinik der Charité

Der Wert der Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou

Inaugural-Dissertation
zur
Erlangung der
Medizinischen Doktorwürde
an der
Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von
Götz de la Motte
aus Sonderburg

Tag der Promotion: 15. September 1937

Jena 1937

Universitäts-Buchdruckerei Gustav Neuenhahn, Jena

M 261

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Siebeck

Referent: Prof. Dr. G. A. Wagner

In der weitaus größten Zahl der Fälle wird die Plazenta 10 bis 30 Minuten nach Geburt des Kindes spontan ausgestoßen. Oft dauert die Nachgeburtsperiode jedoch länger, manchmal sogar viele Stunden. Es ist dann eine Trennung von physiologischem und pathologischem Verlauf häufig sehr schwierig. Was manchem Geburtshelfer noch als physiologisch erscheint, wird von anderen bereits für pathologisch gehalten. In der Charité-Frauenklinik (Prof. G. A. W a g n e r) wird der Standpunkt vertreten, daß man eine zeitliche Trennungslinie nur sehr schwer ziehen könne. Jede Störung in der Nachgeburtsperiode sei vielmehr individuell anzusehen und zu behandeln. Aus der Abwägung der einzelnen Umstände, wie Allgemeinzustand der Frau, Blutung und Infektionsgefahr habe der Geburtshelfer die Entscheidung für sein Handeln abzuleiten. Im allgemeinen hält man, auch wenn keine Blutung besteht, ein aktives Eingreifen für gegeben, wenn nach zwei Stunden die Plazenta noch nicht geboren ist.

Das gemeinsame Ziel aller Maßnahmen, die bei verzögerter Nachgeburt angewandt werden, ist die rasche Ausstoßung der Plazenta. Es ist selbstverständlich, daß die ungefährlichen Mittel, die den physiologischen Ablauf nur unterstützen, die erste Stelle einnehmen müssen. Daß dagegen gewaltsamere und gefährlichere Verfahren, wie Credéscher Handgriff und manuelle Plazentalösung erst nach Versagen der ersteren angewendet werden sollen. Auf Grund der seit Jahrzehnten gemachten Erfahrungen werden heute in vielen Kliniken folgende Methoden in der geschilderten Reihenfolge in Anwendung gebracht:

1. Katheterismus der Harnblase,
2. Wehenmittel,
3. Massage des Uterus,
4. Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou,
5. Credéscher Handgriff,
6. Credéscher Handgriff in Narkose,
7. Manuelle Lösung.

Mir wurde die Aufgabe gestellt, den Wert der Mojon-Gabastouschen Plazenta-Turgeszierung an dem Krankengut der Charité-Frauenklinik zu untersuchen.

Es ist seltsam, daß dieses Verfahren, das vor fast 110 Jahren angegeben und empfohlen wurde, so geringe Beachtung ge-

funden hat, ja zeitweise sogar in Vergessenheit geraten konnte. Über die Geschichte der Plazenta-Auffüllung ist folgendes zu berichten:

Im Jahre 1826 gab Benedetto Mojon, Professor zu Genua, in den „Opusculi della Societa Medica Chirurgica di Bologna" ein neues Mittel zur leichten Entfernung der Plazenta in Fällen von Nachgeburtsblutung an. Er injizierte mit Essig angesäuertes Wasser durch die Nabelschnurvene in die Plazenta und erzielte in vielen Fällen eine spontane Lösung der Nachgeburt.

Bald nach der ersten Mitteilung Mojons nahm Hasdrubali, Professor in Rom, die Entdeckung der Plazenta-Auffüllung für sich in Anspruch. Die Geschichte hat jedoch diesen Prioritätsstreit zugunsten Mojons entschieden.

In einer ganzen Reihe damaliger Zeitschriften wurde über das Verfahren und seine Erfolge berichtet. In der deutschen Literatur fand die Mojonsche Plazenta-Auffüllung 1827 zum erstenmal eine Erwähnung. Im Anschluß an den Bericht sagte Fr. C. Naegele von ihr: „Ein so einfaches und dabei so wertvolles Mittel verdient wohl so schnell als möglich bekannt gemacht zu werden." Dennoch geriet die Turgeszierung allmählich wieder in Vergessenheit. Körting schreibt die immer seltener werdende Erwähnung des Mojonschen Verfahrens der gleichzeitigen Veröffentlichung des Credéschen Handgriffes zu, dem sich das Interesse immer mehr zugewandt habe. Der Credésche Handgriff ließ die Plazenta-Auffüllung als überflüssig erscheinen und verdrängte sie bald aus der praktischen Geburtshilfe. Das Verfahren wurde in den nächsten Jahren nur noch in einigen wenigen Lehrbüchern aus Tradition erwähnt. Um 1900 war es in völlige Vergessenheit geraten.

So konnte Juan A. Gabastou, Buenos Aires, die Plazenta-Auffüllung noch einmal im Jahre 1914 erfinden. In seinem Aufsatz „Un nuevo procedimiento di alumbramiento artificial" (Eine neue Methode künstlicher Plazentalösung) schilderte er das Verfahren in dem Glauben, eine neue Entdeckung gemacht zu haben. Wenn es sich in der folgenden Zeit auch herausstellte, daß Juan A. Gabastou der ursprüngliche Entdecker der Plazenta-Auffüllung nicht ist, so gebührt ihm doch das große Verdienst, diese in die moderne Geburtshilfe eingeführt zu haben. Es hat sich daher die Bezeichnung „Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou" eingebürgert [1]).

---

1) Die Turgeszierung wurde in der Literatur lange Zeit hindurch die Gabastonmethode genannt. Der Name des zweiten Entdeckers ist jedoch Juan A. Gabastou.

Richtige Indikation und Anwendung der Technik sind die Voraussetzung für das Gelingen einer jeden ärztlichen Maßnahme. Für die Beurteilung eines Verfahrens sind diese Punkte von ausschlaggebender Bedeutung; außer ihnen spielt die Erkenntnis der Wirkungsweise und die Ausschaltung der Fehlerquellen in dem Werturteil eine große Rolle. Indikationen, Technik, Wirkungsweise und Fehlerquellen seien daher im folgenden kurz abgehandelt.

1. *Indikation zur Plazenta-Auffüllung.*

Bleiben die von Ahlfeld, P. Klein, Küstner, Schröder und Straßmann angegebenen Lösungszeichen dauernd negativ, so bringt der Geburtshelfer die oben genannten Maßnahmen in Anwendung. Man wird zunächst die Harnblase katheterisieren, dann Wehenmittel verabreichen und schließlich den Uterus leicht massieren. Erst wenn mit diesen Methoden kein Erfolg erzielt wurde, ist die Turgeszierung nach Mojon-Gabastou indiziert. Die Auffüllung der Plazenta kann jedoch unter Umständen schon früher vorgenommen werden, wenn die schnelle Beendigung der Nachgeburtsperiode aus bestimmten Gründen geboten erscheint, z. B. bei vorausgegangener langer Austreibungszeit. Dagegen soll die Turgeszierung nicht vorgenommen werden, wenn eine lebensbedrohliche Blutung eingetreten ist oder von dem erst in der Nachgeburtsperiode herbeigerufenen Geburtshelfer nicht ausgeschlossen werden kann. In solchen Fällen kann die Anwendung des Verfahrens einen kaum wiedergutzumachenden Zeit- und Blutverlust verursachen. Schließlich ist die Turgeszierung ebenfalls kontraindiziert, wenn eine Infektion der Genitalwege vorliegt (Gasbazillen usw.).

2. *Technik.*

Die Nabelschnur wird möglichst peripher (Raumfreiheit und Asepsis) desinfiziert und neuerlich durchtrennt. Es wird dann der Spritzenansatz in die Nabelschnurvene eingeführt und sterile Flüssigkeit eingespritzt. Die zum nötigsten Instrumentarium gehörige 200-ccm-Spritze genügt hierzu. Während des Neuauffüllens der Spritze kann man die Nabelschnur durch eine Hilfsperson abdrükken lassen oder, wenn diese nicht zur Stelle ist, hierzu eine mit Gummi überzogene Klemme benutzen; zur Vermeidung einer Nabelschnurschädigung ist diese nicht immer an derselben Stelle anzulegen (Körting). Als Injektionsflüssigkeit wird von den meisten Autoren (Borell, Gabastou, Günther, Heidler,

Körting, Rukop, H. H. Schmid, Schwarz, Schultze-Jena, Strecker, Wagner) physiologische Kochsalzlösung angegeben; diese soll eine Temperatur von 40—50° haben, da die Hitze auf den Uterus kontraktionsanregend wirkt (Gabastou). Traugott empfiehlt dem Praktiker das Wasser, in dem die Instrumente ausgekocht wurden, etwas abkühlen zu lassen und zu verwenden. Die Flüssigkeitsmenge soll zwischen 400 und 500 ccm betragen. Benzion meint, daß sie dem Quadrat der Sitzhöhe des Kindes entsprechen solle. Die Aufspritzung ist vorsichtig zu handhaben, damit nicht durch gewaltsame plötzliche Drucksteigerung die Zottengefäße plötzlich vorzeitig zerreißen. Strömt die Flüssigkeit ab, so ist eine zweite Auffüllung von vornherein zwecklos, weil die Plazenta sich dann auch nicht turgeszieren läßt. Bei schlechter Kontraktion des Uterus ist die gleichzeitige Verabreichung von Wehenmitteln indiziert.

3. Wirkungsweise.

Die Plazenta wird um die eingespritzte Flüssigkeitsmenge schwerer und übt so einen stärkeren Lösungszug aus. Gleichzeitig wird die Plazenta voluminöser, woraus eine Inkongruenz von Plazenta und Haftfläche resultiert. Schließlich wirkt die Vergrößerung der Plazenta wie auch die Wärme der injizierten Flüssigkeit kontraktionsanregend auf die Uterusmuskulatur. Es ist zweifelhaft, ob auch gelegentlich ein retroplazentares Hydrom, wie es Gabastou beschreibt, ablösend auf die haftende Plazenta wirkt.

4. Fehlerquellen.

Die Auffüllung kann infolge technischen Versagens mißlingen. Hier sind zu nennen: Spritzenbruch, Klappenbildung in der vena umbilicalis (Sklawunos), sulzreiche Nabelschnur (Körting), und Platzen der Nabelvene infolge Mazeration der Nabelschnur oder infolge einer Nabelschnurverletzung bei der Geburt (Eingriffe wie Zange usw.). Oft bleibt der Erfolg auch aus, wenn ein Teil der intakten Plazenta nicht mitturgesziert wird, wie es bei Tubeneckenplazenta und Plazenta incarcerata häufig der Fall ist. Es ist verständlich, daß die Turgeszierung auch bei der echten Plazenta accreta und increta versagen muß. Ferner mißlingt das Verfahren seiner Wirkungsweise nach, wenn nur eine ungenügende Flüssigkeitsmenge injiziert wurde, so daß überhaupt eine Turgeszierung nicht stattfand. Die weitaus größte Zahl der Versager ist jedoch darauf zurückzuführen, daß der Credésche Handgriff teils

aus Ungeduld, teils reflektorisch vor der Turgeszierung angewandt wurde. Bei dem Credéschen Handgriff wird das Plazentagewebe allzu leicht zerrissen und die Zotten verletzt. Durch die so künstlich geschaffenen Öffnungen rinnt die injizierte Flüssigkeit sofort wieder ab, so daß der betreffende Plazentateil und seine Umgebung nicht gefüllt werden kann. Das Verfahren muß also in den meisten Fällen, in denen der Credésche Handgriff vorher angewandt wurde, mißlingen. Es ist daher streng auf die einleitend genannte Reihenfolge in der Anwendung der Mittel bei Nachgeburtsstörungen zu achten.

Diese Fehlerquellen werden nicht von allen Autoren genügend berücksichtigt. Wir finden deshalb heute noch die verschiedensten Urteile über den Wert der Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou.

Heidler beurteilt das Verfahren am ungünstigsten. „Die Turgeszierung der Plazenta ist in ihrem Effekt durchaus fraglich. Aus keiner einzigen der bisher bekanntgegebenen Mitteilungen und Krankengeschichten läßt sich ein Beweis für ihre Wirkung erbringen. Das Verfahren ist harmlos, so lange man sich beschränkt, dasselbe ausschließlich bei retentio placentae sine sanguinatione anzuwenden. In Fällen von Blutung in der Nachgeburtsperiode bedeutet die Methode Verlust kostbarer Zeit. Hier muß sie strikt abgelehnt werden.“ An anderer Stelle gibt Heidler zu: „Der kleine Eingriff gehört zu den leichtesten, die in der Geburtshilfe überhaupt vorkommen. Irgendein Schaden des Verfahrens konnte nicht gesehen werden.“ Hammerschlag ist von der Turgeszierung meist im Stich gelassen worden, jedoch hat sie auch ihm gelegentlich gute Dienste bei nicht blutender Retention geleistet. Nach der Ansicht Stoeckels kennzeichnet sich die Turgeszierung als ein Verfahren, das teils entbehrlich, teils von unsicherem Effekt ist. Als typischer prinzipieller Ersatz eines Handgriffes könne sie nicht dienen. Es sei jedoch gut, sie zu kennen, was zu ihrer Ausführung gehört, bei sich zu haben und bereitzuhalten, um sie da, wo der einfache Credésche Handgriff mißlingt, zu versuchen. Zangemeister erwähnt die mögliche Gefährlichkeit der Methode, indem die Injektionsflüssigkeit durch angerissene Zotten in die intervillösen Räume und von hier in die Muskulatur des Uterus vordringen könne. Außerdem versage das Mittel bei fester Adhärenz.

Frankenstein erkennt die Bedeutung der Gabastou-Methode nur für die Klinik an und möchte ihre Brauchbarkeit für die Praxis bezweifeln. Er weist besonders auf die Gefahr des Zeit- und Blutverlustes hin. Die Turgeszierung wird von Günther als erste Maßnahme bei Plazentaadhaerenz angewandt. Günther

sagt: „Leider führt diese Methode nicht immer zum Ziel — wir haben an unserer Klinik ungefähr 40 bis 50% Versager — aber man sollte sie wegen ihrer Ungefährlichkeit nicht unversucht lassen.“ Haba wendet die Plazenta-Auffüllung ebenfalls an: „Neuestens trachten wir, bevor wir die Plazenta mit der Hand ablösen, die Geburt derselben mittels Aufblähens durch die Gefäße der Nabelschnur hindurch (Gabastousches Verfahren) zu erreichen.“ Nach Heynemann kommt die Auffüllung nur für Fälle in Betracht, bei denen die Lösung der Plazenta ausbleibt, ohne daß es zur Blutung kommt. Heynemann hat von dem Verfahren Erfolge, aber auch ebenso viele Versager gesehen. Martin spricht lediglich dagegen, die Methode den Hebammen in die Hand zu geben. Riediger verweist auf das häufige Rückfließen der Injektionsflüssigkeit, sowie auf den entstehenden Zeit- und Blutverlust und kommt daher zu einem weniger günstigen Urteil. Auch Strecker warnt vor Zeit- und Blutverlust bei schweren Blutungen. Das Verfahren behalte seinen Wert bei Retentio placentae totalis ohne Blutung. Ohne Blutung sei das Mittel harmlos, ohne Chok und ohne Infektionsgefahr. Strecker zeigt an Hand einer Tabelle die prozentuale Abnahme der manuellen Lösungen um zwei Drittel seit der Einführung der Turgeszierung. Wieloch vertritt ebenfalls die Ansicht, das Gabastousche Verfahren komme nur für Fälle ohne Blutung in Betracht. In diesen Fällen wiederum scheine die Methode wegen ihres zweifelhaften Erfolges entbehrlich zu sein. Wieloch rät von einer allzu häufigen Anwendung des Verfahrens ab.

Baum erklärt: „Selbstverständlich ist, daß man vor der manuellen Lösung alle anderen Mittel zur Lösung der Plazenta, wie Aufspritzung nach Gabastou, und Credéschen Handgriff in Narkose versuchen muß.“ Die Aufspritzung werde oft mit gutem Erfolg vor der manuellen Plazentalösung ausgeführt. Benzion wendet die Aufspritzung bei Retentio placentae ohne und mit leichter Blutung an. Es sei eine gute Methode, welche die Zahlen manueller Lösungen, wie statistische Zusammenstellungen zeigten (Körting, Traugott, Strecker), fast auf die Hälfte herabzusetzen vermöge. Borell rät dazu, die Aufspritzung nach erfolglosem einfachen Credéschen Handgriff und vor dem Credéschen Handgriff in Narkose auszuführen. Er empfiehlt die Methode, die Nachteile noch nicht gezeigt habe, besonders dem geburtshilflichen Praktiker. In dem Artikel, in dem J. Gabastou die Turgeszierung bekannt gibt, weist er auf die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung hin und sagt anschließend: „Daher verdient jede Methode Interesse, die die Möglichkeit gibt, die Plazenta abzulösen, ohne daß die

Hand des Operateurs in den Uterus eingeführt werden muß. Körting, der das Krankengut der deutschen Universitätsfrauenklinik in Prag (Direktor G. A. Wagner) verarbeitet hat, kommt zu dem Urteil: „Die Auffüllung der Plazenta durch die Nabelschnurvene ist ein Eingriff, der imstande ist, in zahlreichen Fällen den Credéschen Handgriff und die manuelle Plazentalösung überflüssig zu machen. Das Verfahren ist für Klinik und Praxis gleich brauchbar. Bei stürmischer Blutung ist der Eingriff abzulehnen, ebenso bei Fällen, wo die Größe des bereits erlittenen Blutverlustes nicht bekannt ist (Außengeburt, verspätete Zuziehung des Arztes). Ferner bei Fällen von Tympania uteri und Gasbazilleninfektion.“ Küstner sagt: „Die Ergebnisse sind sehr ermutigend. Das Verfahren ist einfach, die Asepsis leicht zu wahren und, was das wichtigste ist, es ist erlaubt, Zeit zu gewinnen dadurch, daß die Blutung vielfach nach der Injektion steht.“ Pankow ist der Ansicht, daß die Turgeszierung für die Geburtshilfe des praktischen Arztes zweifellos einen Gewinn bedeute. Das Verfahren sei leicht zuh andhaben, äußerst sich Rukop, biete kaum Gefahren, dagegen den Vorteil, die Blutung zum Stillstand bringen zu können und die Zahl der manuellen Lösungen herabzumindern. H. H. Schmid empfiehlt die Mojon-Gabastousche Methode bei Störung der Nachgeburtsperiode ohne Blutung und mit geringer Blutung. Bei starker Blutung sei die manuelle Lösung als das geringere Übel vorzuziehen. Das Verfahren stelle eine wertvolle Bereicherung unserer Hilfsmittel dar, die bei Störungen in der dritten Geburtsperiode anzuwenden seien. Auf Grund eigener älterer experimenteller Erfahrungen und auf Grund der vorliegenden Berichte war Schultze-Jena von dem hohen Wert der Einspritzung überzeugt. Schwarz glaubt, daß sich manche manuelle Lösung durch die Turgeszierung vermeiden lasse. Das Verfahren wird von Sklawunos empfohlen, weil es eine prompte und volle Kontraktion des Uterus herbeiführe und weil es eine vollständige Blutstillung bewirke. Traugott versichert, daß keine andere Methode Blutungen bei noch retinierter Plazenta gleich sicher, gleich prompt und mit gleicher Gefahrlosigkeit für die Patientin stille. „Bei der nun seit fünf Jahren in Klinik und Praxis als wirksam und als absolut ungefährlich bewährten Methode der Kochsalzfüllung der Plazenta möchte ich die Indikation zum Credéschen Handgriff und damit selbstverständlich auch zur manuellen Plazentalösung erst dann als gegeben ansehen, wenn die Methode der Kochsalzfüllung angewendet worden ist und versagt hat.“ G. A. Wagner vertritt seinen Standpunkt folgendermaßen: „Unsere eigenen vorurteilslos gesammelten Erfahrungen haben uns überzeugt, daß es in geeigneten Fällen, d. i. bei soge-

nannter Adhärenz der Plazenta ohne oder mit nicht zu bedenklicher Blutung, wie in Fällen, in denen die rasche Erledigung der ganzen Geburt indiziert ist, ein recht brauchbares Verfahren ist. Für Fälle starker Blutung scheint es auch uns zu gefährlich.“ Nach Turgeszierung der Plazenta sei die manuelle Lösung von der Uteruswand wesentlich erleichtert. Das Verfahren sei nicht nur bestimmt, die gefährliche manuelle Lösung, sondern auch die Credésche Expression zu ersetzen, namentlich die forcierte Expression, die so leicht ein unvollständiges Abgehen der Plazenta zur Folge habe. Zöppritz berichtet über den günstigen Erfolg zweier Turgeszierungen nach Mojon-Gabastou.

Um eine Übersicht über das Urteil der zahlreichen Autoren zu erhalten, sollen ihre Meinungen über die Indikation der Plazenta-Auffüllung noch einmal zusammengefaßt werden.

1. Die Turgeszierung bei Retentio ohne Blutung wird von keinem der Autoren grundsätzlich abgelehnt. Sie wird jedoch von vielen auf Grund guter klinischer Erfahrungen empfohlen: Benzion, Borell, Günther, Haba, Körting, H. H. Schmid, Strecker, Traugott, Wagner.

2. Die Turgeszierung bei Retentio mit Blutung wird verschieden beurteilt. Während Heidler, Heynemann und Wieloch die Anwendung bei jeder Blutung grundsätzlich ablehnen, machen Benzion, Körting, Martin, H. H. Schmid, Strecker, Traugott und Wagner einen Unterschied zwischen schwerer bedrohlicher Blutung und einer leichten unbedenklichen Blutung. Die schwere Blutung ist auch nach ihrer Ansicht eine Kontraindikation der Turgeszierung. Bei leichter Blutung sei die Methode jedoch noch anzuwenden.

Alle Autoren sind sich in ihrem Urteil darin einig, daß das Verfahren mit den einfachsten Mitteln leicht und aseptisch auszuführen und dabei völlig ungefährlich ist.

Auch heute noch steht also der Geburtshelfer einer Anzahl, wie wir sehen, recht verschiedener Urteile gegenüber. Allein die Veröffentlichung praktischer Ergebnisse kann einer Klärung des Wertes der Turgeszierung nach Mojon-Gabastou am besten dienen. Die Auswertung von 13 196 Geburten der Charité-Frauenklinik mag hierzu beitragen.

Richtunggebend für die Ordnung des Materials ist die Vermeidung der manuellen Plazentalösung durch das Gabastousche Verfahren gewesen. Die manuelle Lösung ist trotz aller Fortschritte der Aseptik schon in der Klinik gefährlich, in der Praxis jedoch höchst gefahrbringend. Sie gilt auch heute noch als gefährlichster geburtshilflicher Eingriff (Asch, Borell, Gabastou, Gün-

ther, Haba, Hammerschlag, Körting, Küstner, Martin, Pankow, Sacharow, H. H. Schmid, Schwarz, Stöckel, Traugott, Wagner). Die von einzelnen Autoren, wie Baum und Heidler, mitgeteilten guten Ergebnisse manueller Plazentalösungen dürfen die Prognose für den Eingriff in der allgemeinen Praxis nicht beeinflussen. Asch kennzeichnet den Unterschied zwischen Klinik und Allgemeinpraxis folgendermaßen: „Hier äußerst fein durchgeführte Desinfektion, vorbereitet schon in Erwartung eines möglichen Eingriffs; dort eiligste, überstürzte Reinigung unter recht zweifelhaften äußeren Verhältnissen. Hier Übung an einem übergroßen Material, dort Seltenheit des Vorkommens." Stöckel, der die Plazentalösung ebenfalls als gefährlichsten geburtshilflichen Eingriff bezeichnet, verurteilt den ungeheuren Mißbrauch, der mit der manuellen Plazentalösung getrieben wird. Die Mortalität der Plazentalösung in der breiten Praxis beträgt nach Pankow immer noch 7%. Außerdem ist das nicht allzu seltene schwere Krankenlager nach manuellen Plazentalösungen zu bedenken. Haba nennt als Morbidität 27,72%. Erwähnt sei, daß auch der forcierte Credésche Handgriff nicht ungefährlich ist (Borell, Günther, H. H. Schmid, Wagner, Zöppritz) und oft die Retention von Plazentateilen sowie unangenehme Blutungen verursacht, nach Traugott violente Rupturen des Uterus, subseröse Blutungen und Kollapse wie bei dem Goltzschen Klopfversuch. Zöppritz berichtet über einen Ileus als Folge eines forcierten Credéschen Handgriffes.

Der entscheidende Faktor für die Bewertung der Plazenta-Auffüllung ist somit ihr Einfluß auf die Anzahl der vorgenommenen manuellen Lösungen. Dieser läßt sich aus dem Vergleich der Geburten der Zeit vor und nach Einführung der Turgeszierung feststellen. An Hand der Geburtsberichte der Charité-Frauenklinik habe ich nun 6598 aufeinanderfolgende Geburten der Jahre 1923 bis 1927 (Direktorat Geheimrat Franz) und 6598 aufeinanderfolgende Geburten der Jahre 1929 bis 1934 (Direktorat Prof. G. A. Wagner) untersucht. G. A. Wagner führte bei Übernahme der Klinik die Turgeszierung der Plazenta in Fällen von Retentio ohne und mit unbedenklicher Blutung ein.

Tabelle 1

	Geburten	Turgeszierungen	Manuelle Lösungen
Franzsche Klinik 1923/27	6598	—	90 = 1·36 v. H.
Wagnersche Klinik 1929/34	6598	200	65 = 0·98 v. H.

Auf Tabelle 1 sehen wir, daß seit Einführung der Turgeszierung die Zahl der manuellen Lösungen bei der gleichen Anzahl der Geburten von 90 auf 65, also um fast ein Drittel gesunken ist. Da sowohl der frühere Direktor der Klinik Geheimrat Franz wie der derzeitige Leiter Professor G. A. Wagner auf eine gleich strenge Indikationsstellung zur manuellen Lösung hielten, ist deren Absinken auf die Einführung der Turgeszierung zurückzuführen. Diese Verminderung der manuellen Lösungen wurde bereits von Körting, Strecker, Traugott nachgewiesen. Körting und Strecker kommen sogar zu einem wesentlich günstigeren Ergebnis; Körting zu einem Rückgang der manuellen Lösungen auf die Hälfte, Strecker zu einem Rückgang auf ein Drittel.

Tabelle 2

200 Turgeszierungen.

1. Spontangeburt oder Ausstoßung der Plazenta auf leichten Druck	102
2. Abgang der Plazenta durch Credéschen Handgriff	54
3. Abgang der Plazenta durch Credéschen Handgriff in Narkose	11
4. Manuelle Plazentalösung trotz vorheriger Turgeszierung	33
	200

Tabelle 2 zeigt das Ergebnis der 200 Turgeszierungen. Ein exakter Beweis der Wirksamkeit der Auffüllung ist schwer zu führen. Zeit und Lage der Patientin erlauben keine wissenschaftlichen Versuche, sondern erfordern die Anwendung aller zur Verfügung stehenden Mittel. So wurden mit den meisten Turgeszierungen zugleich wehenerregende Mittel gegeben. Ein dem Verfahren abgeneigter Autor wird diesen Umständen allein den möglichen Erfolg zuschreiben. Jedoch ist zu bedenken, daß nur „im Zusammenspiel zwischen Angriffskraft (Wehenmittel und Credéschem Handgriff) und Angriffsfläche (genügende Auffüllung) das Geheimnis des Erfolges der Plazenta-Auffüllung gelegen ist“ (Benzion). Führt die Kombination von Wehenmittel und Turgeszierung nicht zum spontanen Abgang der Plazenta, so wird der Credésche Handgriff unter dem wesentlich günstigeren Umstand der prall turgeszierten Plazenta ausgeführt. Daher erblicken wir einen Erfolg der Methode selbst dann, wenn erst der einfache Credésche Handgriff zu einer Ausstoßung der Nachgeburt führt. Die auf Tabelle 2 unter 1 und 2 gezählten 156 Turgeszierungen sind also erfolgreich gewesen. Danach bewährte sich das Verfahren in 78% der Fälle.

Tabelle 3.

Indikation: Beendigung der Nachgeburtsperiode	I Spontangeburt d. Plazenta od. Ausstoßung d. Pl. auf leichten Druck	II Abgang der Plazenta durch Credéschen Handgriff	III Abgang der Plazenta durch Credéschen Handgriff in Narkose	IV Manuelle Lösung der Plazenta trotz Turgeszierung
Ohne Blutung 79	47	20	2	10
Mit geringer Blutung 71	38	17	2	14
Mit stärkerer Blutung 50	17	17	7	9
200	102	54	11	33

Tabelle 3 bringt eine Übersicht mit Berücksichtigung der Indikationsstellung: ohne Blutung, mit mäßiger Blutung und mit stärkerer, jedoch nicht lebensbedrohlicher Blutung. Blutungen bis zu 500 ccm wurden als mäßig angesehen. Eine bestimmte blutstillende Wirkung kann dem Verfahren wohl nicht beigemessen werden. Natürlich sehen wir den größten Erfolg und die wenigsten Versager bei der Turgeszierung ohne Blutung. Wenn einmal eine Blutung eingetreten, d. h. Plazentagewebe teilweise von der Uteruswand gelöst ist, so kann die Turgeszierung ihre volle Wirksamkeit nicht mehr erreichen. Es wird dann die Angriffsfläche für die Uterusmuskulatur um den gelösten Plazentabezirk verringert. Bei mäßiger und bei starker Blutung finden wir also prozentual mehr Versager. So gelangen von 79 Turgeszierungen ohne Blutung 67, dagegen von 121 Turgeszierungen mit Blutung 89.

Tabelle 4

44 Versager = 22% aller Turgeszierungen:

Zunehmende Blutung	13
Tubeneckenplazenten	9
Besonders schwer lösliche Plazenten (Placenta accreta)	8
Bei vorangegangener Embryotomie	5
Plazenta im Uterus uni- oder bicornis adhaerent	4
Bei Foetus maceratus (mazerierte Nabelschnur)	3
Insertio velamentosa der Nabelschnur	2
	44

Laut Tabelle 2 und 3 versagten von 200 Turgeszierungen 44, also 22%. 11mal erschien die Plazenta erst auf Credéschen Handgriff in Narkose, 33mal mußte die Plazenta manuell gelöst werden. Tabelle 4 gibt nun über diese 44 Versager Aufschluß. In 13 Fällen zwang eine zunehmende, bedrohlich werdende Blutung zu sofortigem Eingreifen. 9 mißglückte Turgeszierungen ergaben eine Insertion der Plazenta in der Tubenecke. Hier ist die Turgeszierung wohl deshalb unwirksam geworden, weil der in der Tubenecke adhärente Teil der Plazenta unaufgefüllt bleibt (Körting). Aus dem gleichen Grund versagten 4 Auffüllungen von Plazenten, die im Horn des Uterus uni- oder bicornis hafteten. Ob eine echte Placenta accreta in den 8 Fällen, bei denen die Placenten besonders schwer löslich waren, vorgelegen hat, läßt sich nicht mehr mit Sicherheit feststellen. 5mal war der Grund des Mißlingens eine vorangegangene Embryotomie mit Verletzungen der Plazenta oder der Nabelschnur. Die Auffüllung scheiterte ferner an der Mazeration der Nabelschnur. In zwei Fällen schließlich lag eine Insertio velamentosa der Nabelschnur vor.

Ein besonderes Interesse verdienen diejenigen Fälle, die nach angewandter Turgeszierung mit einem tödlichen Wochenbett endeten. Diese sollen in ihrem Verlauf hier kurz aufgezeichnet werden.

1. 33 Jahre, I para. Die Anamnese ergibt eine Zwillingshäufigkeit in der Familie, sonst keine Besonderheiten. Letzte Menses: Ende August 1929. Aufnahme in die Klinik am 21. Mai 1930 mit gesprungener Blase. Gemini.

12.50 Uhr: Da die Geburt keine Fortschritte macht und die Kreißende fiebert, wird das erste Kind mit der Zange entwickelt und anschließend das zweite Kind am Fuß extrahiert. Es blutet stark aus einem Cervixriß, einem Riß in der Vagina und aus der Episiotomiewunde. Unterbindung der Gefäße, Umstechung und Naht.

13.55 Uhr: Die Plazenten haben sich nicht gelöst. Es wird daher die Auffüllung nach Mojon-Gabastou vorgenommen.

14.15 Uhr: Expression der gelösten Plazenten. Lösungsblutung (wie stark ist leider aus dem Krankenblatt nicht ersichtlich). Pituigan i. v., Beendigung der Wundnaht. Gesamtblutverlust zirka 800 ccm. Narkose von 12.50 bis 14.30 Uhr (275 g Äther). Puls gelegentlich schwankend, im Ganzen gut, auch nicht schlecht gefüllt.

15.00 Uhr: Puls im Ganzen gut. Pat. ist wach, aber sehr unruhig. Sie ist etwas blaß und erbricht reichlich. Pat. erhält 500 ccm Kochsalzlösung i. m. und 1 ccm Cardiazol.

15.10 Uhr: Pat. friert plötzlich stark. Zunehmende Pulsverschlechterung. Tropfeinlauf. Herzmittel. Trotzdem Verschlechterung. Bluttransfusion.

17.29 Uhr: Herzstillstand. Atmung geht weiter.

17.40 Uhr: Exitus letalis.

Die Obduktion ergibt: Tod an hochgradiger allgemeiner Anämie.

2. 21 Jahre, II para. Auffallend leichte Erstgeburt. Leichte Nephritis in 12tägigem Wochenbett. Letzte Menses: 9. Mai 1930. Die Schwangerschaft verlief bis zum 8. LM. ohne Besonderheiten. Dann wurden die Wehen angeblich durch Sturz (!?) ausgelöst. Am 3. Januar wurde die Pat. in die Klinik aufgenommen, weil die Geburt keine Fortschritte machte, Schüttelfrost, 40° Temperatur, Tetanus Uteri aufgetreten ist und die Herztöne des Kindes nicht mehr zu hören sind. Jauchig stinkende Sekretion.

3. 1. 18 Uhr: Perforation des kindlichen Kopfes und Extraktion des Kindes. Nach Turgeszierung der Plazenta erfolgt deren Ausstoßung unter leichtem Druck.

5. 1.: Wohlbefinden. Temperatur 37,5°. Leib weich, kein Stuhlgang.

6. 1.: Leib wird diffus empfindlich, mittelstarker Meteorismus. Zunge feucht, Erbrechen, Singultus. Versagen aller Mittel.

7. 1.: Facies hippocratica. Flankendämpfung besonders rechts; Punktion ergibt Eiter. Flankendrainage. Anus praeter. Herzmittel.

8. 1.: Zunehmender Meteorismus und Erbrechen.

9. 1.: Euphorie, dann starke Unruhe.

10. 1.: Exitus letalis um 6.10 Uhr.

Obduktion: Schwere akute jauchige Endometritis, Fortleitung der Endzündung durch die vereiterten Tuben auf das Bauchfell. Eitrig fibrinöse Peritonitis mit Ileus.

3. 37 Jahre, II para. 1921, 1925 und 1927 je eine Fehlgeburt im Mens I bis II. 1922 normale Schwangerschaft und Geburt. Letzte Menses: 2. Mai 1932. Aufnahme in die Klinik am 5. Januar 1933. Seit Dezember leichte Blutungen. In der Nacht vom 4. zum 5. Januar stärkere Blutung.

23. 1.: Nach Blasensprengung kommen die Wehen gut in Gang. Herztöne gut. Es blutet nicht mehr nach außen. 18 Uhr Pat. beginnt mitzupressen.

19.25 Uhr: prophylaktisch laterale Episiotomie, um das Wiederaufreißen des alten Dammrisses III. Grades zu verhüten.

19.40 Uhr: Trotz guter Wehentätigkeit und guten Mitpressens keinerlei Fortschritt der Geburt. Kindliche Herztöne immer gut. II. Schädellage. Da die Wehentätigkeit offenbar nicht ausreicht und die Pat. nach ihrer Angabe vor drei Tagen zu Hause schon einen Blutverlust von 1 Liter erlitten hat, wird die Extraktion mit der Zange beschlossen. Es wird mit der Zange ein lebendes Kind entwickelt. Geringe Blutung.

19.50 Uhr: Plazenta nicht gelöst. Orasthin i. v.

20.00 Uhr: Zur Vermeidung eines weiteren Blutverlustes Turgeszierung nach Gabastou (700 ccm). Gleichzeitig noch einmal Orasthin i. v.

20.05 Uhr: Plazenta noch nicht gelöst. Plazenta wird durch energischen Credéschen Handgriff ohne Narkose exprimiert. Prophylaktische Nachtastung; keine Plazentareste, Uteruswand intakt. Clavipurin prophylaktisch. Während der Zangenextraktion und der Nachtastung oberflächliche Äthernarkose; es wurden insgesamt 25 g Äther verbraucht.

20.30 Uhr: Der Uterus wird immer wieder weich und muß gehalten werden. Puls etwas wechselnd. Pat. klagt über Lufthunger, der sich nach Sauerstoffatmung deutlich bessert. 600 ccm physiologische Kochsalzlösung i. v. mit 2 Ampullen Normet-Serum. Da während der Infusion der Puls sehr wechselt, werden noch 2 Ampullen Sympatol und gegen Ende der Infusion je 1 ccm Coffein und Cardiazol i. v. verabfolgt. Puls dann gut.

21.00 Uhr: Uterus ist dauernd weich, trotz Massage, und muß ständig gehalten werden. Blutabgang äußerst gering. Gynergen ½ ccm i. m.

21.30 Uhr: Der Lufthunger nimmt langsam zu. Der Puls wird schlechter, stark wechselnd. Uterus bleibt weiter weich. Gynergen ohne Erfolg.

12.50 Uhr: 400 ccm Bluttransfusion von einer Hausschwangeren. Gruppe 0 auf Pat. Gruppe A.

22.10 Uhr: Zustand verschlechtert sich weiterhin. Es ist kein therapeutischer Effekt der getroffenen Maßnahmen zu konstatieren. Zunehmender Lufthunger. Es soll noch rasche Exstirpation des Uterus versucht werden. Kurz nach der Verbringung in den gynäkologischen Operationssaal Exitus letalis. Der Gesamtblutverlust bei Geburt, Nachgeburts- und Postpartumperiode betrug bei reichlicher Schätzung 700 bis 800 ccm (nach Ausstoßung der Plazenta wurden 100 ccm Blutverlust geschätzt). Obduktion: Verblutungstod nach Entbindung bei Placenta praevia.

4. 30 Jahre, IV para. Die früheren Schwangerschaften und Geburten sind normal verlaufen; die Wochenbetten blieben stets fieberfrei. Letzte Menses: Anfang Oktober 1932. In den letzten 4 Wochen sind Ödeme an beiden Beinen aufgetreten. Am 26. Juni wird die Pat. mit mäßig kräftigen Wehen auf den Kreißsaal gelagert.

20.00 Uhr: Die Schwangere wird wegen sekundärer Wehenschwäche und völliger Erschöpfung mit der Zange (W.S.) entbunden. Gemini. Der erste Zwilling wird aus II. Hinterhauptslage entwickelt. Der zweite Zwilling wird anschließend auf den Fuß gewendet und extrahiert. Lösungszeichen der Plazenten lange negativ.

Daher Turgeszierung. Nach 1 Stunde 10 Minuten Spontanausstoßung beider Plazenten.

27. 6. bis 17. 7.: Ständige Temperaturschwankungen. Pat. erhält häufig Kampherdepots. Schwellung der Beine. Beinumschläge.

17. 7. 16.40 Uhr: Plötzlich Exitus letalis.

Obduktion: Fulminante Embolie beider Lungenarterien aus älterer umschriebener Thrombose der vena cava inf. in Höhe der Mündungsstelle der rechten vena ovarica.

Zwei Wöchnerinnen gingen also an hochgradiger allgemeiner Anämie zugrunde (1 und 3). In beiden Fällen ist durch die Anwendung der Turgeszierung weder ein übermäßiger Blut- noch Zeitverlust entstanden. Einmal wurde die Plazenta nach 20, das anderemal bereits nach 5 Minuten exprimiert. In dem an zweiter Stelle aufgeführten Fall entstand die Endometritis und tödliche Peritonitis nach Schüttelfrost, 40 Grad Fieber, Tetanus Uteri und stinkendem Ausfluß unter der Geburt. Der Tod der vierten Frau trat nach 21 Tagen durch Embolie beider Lungenarterien ein. Keiner von diesen vier so unglücklich verlaufenen Fällen kann der Plazenta-Auffüllung zur Last gelegt werden.

Auf Grund der Ergebnisse der Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou, die bei 6598 Geburten 200mal ausgeführt wurde, läßt sich zusammenfassend folgendes sagen:

Indikation zur Turgeszierung ist die Retentio placentae sine sanguinatione, bei der nach Auffassung der Klinik nach Geburt des Kindes im allgemeinen bis zu zwei Stunden und auch mehr gewartet werden kann, und die Retentio placentae mit kontrollierter unbedenklicher Blutung. Kontraindiziert ist die Plazenta-Auffüllung bei gefahrbringenden Blutungen und schweren Infektionen.

Bei richtiger Indikationsstellung ist die Turgeszierung ein völlig ungefährliches Verfahren. Sie ist mit einfachen Mitteln leicht und aseptisch auszuführen.

Die Turgeszierung unterstützt den physiologischen Ablösungsprozeß der Plazenta und ist in 78% der Fälle erfolgreich. Sie ist eine Methode, durch deren Anwendung die Zahl der gefährlichen manuellen Lösungen erheblich herabgesetzt wird. Nach Einführung der Plazenta-Auffüllung an der Charité-Frauenklinik sank die Zahl der manuellen Plazentalösungen bei der gleichen Anzahl aufeinanderfolgender Geburten (6598) von 90 auf 65, d. i. 13·6 vom Tausend aller Geburten auf 9·8 vom Tausend. Selbst, wenn die Turgeszierung versagen sollte, so werden durch sie wesentlich günstigere Bedingungen für die Ausführung des Credéschen Handgriffes in Narkose sowie für die manuelle Lösung geschaffen.

Die Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou ist daher wegen ihrer Wirksamkeit, Ungefährlichkeit und leichten Handhabung allen Geburtshelfern zu empfehlen.

Literaturverzeichnis.

Asch: „Untersuchungen über die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung". Zentralbl. f. Gyn. 1921, II, 1196.

Baumm, Hans: „Untersuchung über die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung". Monatsschrift f. Geburtshilfe u. Gynäkologie 1921, LV, 322.

Benzion: „Indikation und Technik der Auffüllung der Plazenta nach Mojon-Gabastou". Zentralbl. f. Gyn. 1929, LIII, 2665.

Borell: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 295.

Frankenstein: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta." Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923. LXII, 350.

Gabastou: „Eine neue Methode künstlicher Plazentalösung". Münch. med. Wo. 1914, I, 651.

Günther: „Ueber die Leitung der Nachgeburtsperiode". Münch. med. Wo. 1925, I, 481.

Haba: „Die Behandlung der Plazentarperiode mit bes. Berücksichtigung der Frage der Entfernung der im Inneren zurückgebliebenen Plazentareste". Archiv. f. Gyn. 1926, CXXVII, 80.

Hammerschlag: „Zur Klinik der manuellen Plazentalösung". Berl. klin. Wo. 1919, I, 343.

Heidler: „Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode mit bes. Berücksichtigung der normalen ‚Auffüllung der Plazenta durch die Nabelschnurvene' ". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1924, LXVI, 11.

Hellendall: „Ueber die Bedeutung der Gabastonmethode für die Lösung der Plazenta". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 349.

Heynemann: „Die Leitung der Nachgeburtsperiode". Klin. Wo. 1924, I, 1450.

Körting: „Die Mojon-Gabastonsche Methode zur Bekämpfung der Störungen in der Nachgeburtsperiode". Arch. f. Gyn. 1925, CXXIV, 525.

Küstner: „Untersuchungen über die Gefährlichkeit der manuellen Plazentalösung". Zentralblatt f. Gyn. 1921, II, 1196.

Martin: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 350.

Pankow: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 350.

Riediger: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 349.

Rukop: „Verfahren zur Einschränkung der manuellen Plazentalösung". Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1918, XLVII. 103, 182.

Sacharow: „Zur Frage über den Einfluß der manuellen Plazentalösung auf den Verlauf der Nachgeburtsperiode". Zentralbl. f. Gyn. 1924, II, 2480.

Schmid, H. H.: „Aufspritzung der Plazenta nach Mojon-Gabastou, Biologie und Pathologie des Weibes." 1927, VIII/I, 223.

Schultze-Jena: „Einspritzung in die Nabelschnur zur Lösung der adhärenten Plazenta". Zentralbl. f. Gyn. 1918, I, 313.

Schwarz: „Erfahrungen mit dem Gabastonschen Verfahren der Turgeszierung der Plazenta als Mittel zur Einschränkung der manuellen Plazentalösung". Zentralbl. f. Gyn. 1920, I, 217.

Sklawunos: „Zur schnellen Ablösung der Plazenta“. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1920, LI, 291.
Stöckel: „Das Verfahren nach Mojon-Gabaston (Turgeszierung der Plazenta)“. Arch. f. Gyn. 1925, CXXV, 82.
— „Lehrbuch der Geburtshilfe“.
Strecker: „Störungen der Nachgeburtsperiode und ihre Behandlung“. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXI, 283.
Traugott: „Zur Behandlung der Nachgeburtsperiode“. Therapeutische Monatshefte 1918, XXXII, 270.
— „Die NaCl-Füllung der Plazenta“. Münch. med. Wo. 1920. II, 1170.
Wagner: „Prophylaxe und Therapie der Spät-Retention von Plazentarresten nach rechtzeitigen Geburten“. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1925, LXIX, 327.
Wieloch: „Beitrag zur Turgeszierung der Plazenta nach Mojon-Gabastou“. Arch. f. Gyn. 1927, CXXIX, 261.
Zangemeister: „Lehrbuch der Geburtshilfe“. 1927.
Zöppritz: „Ueber die Bedeutung der Gabaston-Methode für die Lösung der Plazenta“. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gyn. 1923, LXII, 350.

Lebenslauf.

Ich bin am 14. November 1912 als fünfter Sohn des Gutsbesitzers, Majors d. L., Dr. rer. pol. Christian de la Motte und seiner Ehefrau Corinna geb. von Wussow in Sonderburg (Schleswig) geboren.

Am 24. Februar 1931 bestand ich auf der Kieler Gelehrtenschule (staatliches Gymnasium) die Reifeprüfung. Da mein besonderes Interesse von jeher den Naturwissenschaften gegolten hatte, begann ich, meiner Neigung folgend, im Sommersemester 1931 das medizinische Studium an der Universität Göttingen. Meine weitere Studienzeit führte mich an die Universitäten von Königsberg, München und Berlin. Nachdem ich in Königsberg das Vorexamen abgelegt hatte, bestand ich am 31. August 1936 an der Universität Berlin das ärztliche Staatsexamen.

Am 15. Oktober 1932 trat ich als Freiwilliger (Offiziersanwärter) in die Reichswehr ein. Nach Abschluß des Staatsexamens wurde ich als Unterarzt an das Standortlazarett Breslau versetzt.